

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **11-028240**

(43)Date of publication of application : **02.02.1999**

(51)Int.CI.

A61H 33/06

(21)Application number : **09-186827**

(71)Applicant : **JAMCO CORP**

(22)Date of filing : **11.07.1997**

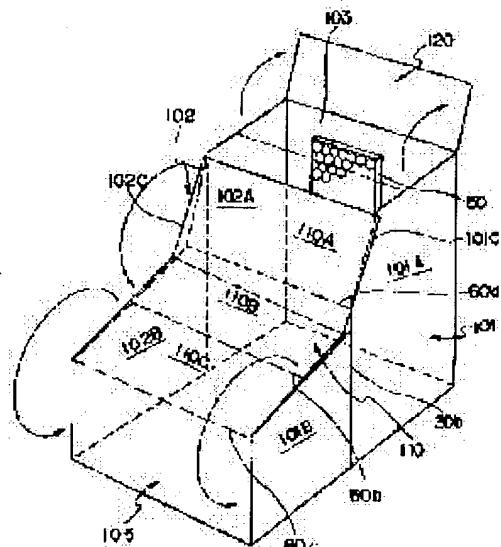
(72)Inventor : **UMEDA KATSUHIKO**

(54) COLLAPSIBLE SAUNA BATHROOM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a far infrared sauna bathroom that is lightweight and easy to store, carry, and handle, and has good efficiency.

SOLUTION: A box-shaped sauna bathroom, formed by honeycomb panels comprising a back plate 103 on which a panel heater 50 is placed, side plates 101, 102, a front plate 105, and a cover plate 110 on which panel heater is placed, has a side plate bent part 30b parallel to a connecting line with the back plate 103, and the cover plate 110 has bent parts 60a, 60b parallel to a connecting line with the front plate 105 and, when bent via a bending line, is laid on top of the front plate 105. When the side plates 101, 102 are bent via bending lines, they are laid on top of the back plate 103 and folded. The panel heater 50 radiates far infrared rays through heating, and a honeycomb member made of a heat resistant member is placed on the heating surface of a heating element. The panel heater placed on the cover plate is placed on the part covering the inclined faces of the side plates 101, 102, and a part 120 where the head of the user is exposed is provided at the top of the box.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

Best Available Copy

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-28240

(43)公開日 平成11年(1999)2月2日

(51)Int.Cl.⁶

A 61 H 33/06

識別記号

F I

A 61 H 33/06

M

D

K

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全7頁)

(21)出願番号

特願平9-186827

(22)出願日

平成9年(1997)7月11日

(71)出願人 000132013

株式会社ジャムコ

東京都三鷹市大沢6丁目11番25号

(72)発明者 梅田 克彦

東京都三鷹市大沢6丁目11番25号 株式会
社ジャムコ内

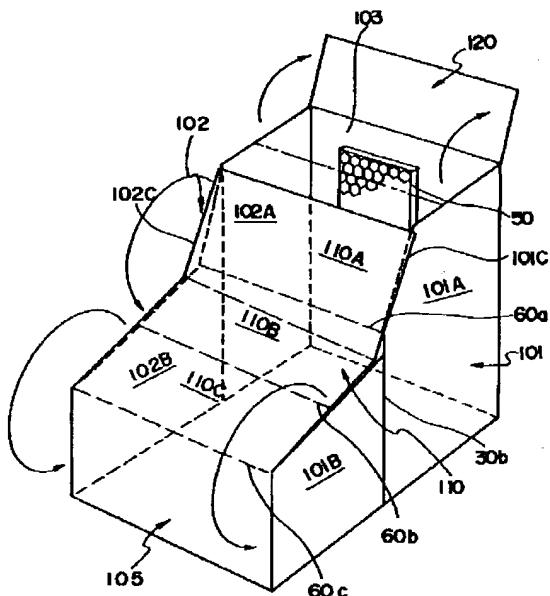
(74)代理人 弁理士 沿形 義彰 (外2名)

(54)【発明の名称】 折畳み式サウナ浴室

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 軽量で収納、持ち運び、取扱が容易で、効率の良い遠赤外線サウナ浴室を提供する。

【解決手段】 パネルヒータ50を配設した背面板103と、側面板101、102と、前面板105と、パネルヒータを配設した被覆板110によりなり、ハニカムパネルで形成される函体形状のサウナ浴室は、背面板との連結線に平行する側面板折曲部30bを有し、被覆板は前面板との連結線に平行する折曲部60a、60bを備え、被覆板は折曲線を介して折曲したとき、前面板に重合され、側面板は折曲線を介して折曲したとき、背面板に重合されて折り畳まれる。パネルヒータは発熱により遠赤外線を放射し、発熱体の発熱面には耐熱性部材によりなるハニカム材を配設する。被覆板に配設するパネルヒータは側面板傾斜面を被覆する部分に配設され、函体上部には使用者の頭部露出部120を設ける。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 背面板と、背面板の両端に連設する側面板と、側面板に連設する前面板と、前面板に連設する被覆板とにより形成する函体であって、

背面板と被覆板との函体内側面にはパネルヒータが配設されると共に、側面板は背面板との連結線に平行する折曲部を、被覆板は前面板との連結線に平行する折曲部を備え、被覆板は折曲線を介して折曲したとき、前面板に重合され、側面板は折曲線を介して折曲したとき、背面板に重合されるよう構成してなる折畳み式サウナ浴室。

【請求項2】 函体の構成板体はハニカムパネルで形成されてなる請求項1記載の折畳み式サウナ浴室。

【請求項3】 函体の構成板体の表面は鏡面加工を施してなる請求項1記載の折畳み式サウナ浴室。

【請求項4】 パネルヒータは発熱により遠赤外線を放射する発熱体と、発熱体の発熱面に配設するハニカム材とよりなり、ハニカム材は耐熱性部材により形成されてなる請求項1記載の折畳み式サウナ浴室。

【請求項5】 側面板は少なくとも背面板に連結する側面本体と、本体に折曲部を介して連設する側面脚部収容部とを備え、側面本体は側面脚部収容部に向かって下降する傾斜部を有し、被覆板に配設するパネルヒータは側面板の傾斜部を被覆する部分に配設してなる請求項1記載の折畳み式サウナ浴室。

【請求項6】 函体上部には使用者の頭部露出手段を設けてなる請求項1記載の折畳み式サウナ浴室。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、組立可能な折畳み式の室内用サウナ浴室に関し、特に遠赤外線を用いたサウナに関する。

【0002】

【従来の技術】サウナ浴室には、

- ① 浴室温を90°C~100°Cに保つ高温方式
- ② 浴室温を60°C程度に保ち、周囲壁面から遠赤外線を照射する方式
- ③ 浴室温は常温とし、周囲壁面からの遠赤外線照射のみを行なう常温方式

の3つの方式がある。従来は、高温方式が主流であったが、遠赤外線放射装置の発達に伴って常温方式を利用した室内用遠赤外線サウナ浴室が普及してきている。最近では、一般家庭用の折り畳み式の遠赤外線サウナ浴室も開発されているが、重量、取り扱いに問題があり、普及していない。また、遠赤外線放射装置の性能、設置位置、消費電力なども満足が得られていない現状にある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】そこで、本発明は、
・安全で、専門知識がなくても使用できる
・折り畳み式構成により、収納が容易で一般家庭でも使用できる

10

2

・軽量で、持ち運び、取扱が容易にできる
・効率の良い遠赤外線の放射で準備時間が短い
等の課題を解決した室内用遠赤外線サウナ浴室を提供するものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明のサウナ浴室は、パネルヒータを配設した背面板と、背面板の両端に連設する側面板と、側面板に連設する前面板と、パネルヒータを配設し、前面板に連設する被覆板とにより形成する函体である。函体形状のサウナ浴室の側面板は背面板との連結線に平行する折曲部を有し、被覆板は前面板との連結線に平行する折曲部を有すると共に、被覆板は折曲線を介して折曲したとき、前面板に重合され、側面板は折曲線を介して折曲したとき、背面板に重合されて折り畳まれる構成を具備する。

【0005】また、函体の構成板体はハニカムパネル（表面を鏡加工を施す）で形成される、あるいは、パネルヒータは発熱により遠赤外線を放射する発熱体と、発熱体の発熱面に配設するハニカム材とよりなり、ハニカム材は耐熱性部材により形成される構成となっている。浴室の側面板は少なくとも背面板に連結する側面本体と、本体に折曲部を介して連設する側面脚部とを備え、側面本体は側面脚部に向かって下降する傾斜面を有し、被覆板に配設するパネルヒータは側面板傾斜面を被覆する部分に配設することにより、使用者の胸部を近距離から温めることとなる。さらに本発明のサウナ浴室は函体上部には使用者の頭部露出手段を設けて、使用者の頭部を除く身体を温める構成となっている。

【0006】

【発明の実施の形態】次に本発明の折畳み式のサウナ浴室の実施の形態を図面を参照して説明する。サウナ浴室10は両側面板101、102、背面板103、前面板105よりなる底なしの函体を形成している。そして、函体内に使用者Pが入って座った状態で、開口部を被覆する被覆板110、および上部開口部を被覆するカバー板120を有する。各部分を構成する構成部材は、ハニカムパネルを用いている。ハニカムパネルは、図10に示すように、サンドイッチ材であるハニカムコア部材20の両面に表面材（あるいはスキン材）25a、25bを接着し、必要に応じて表面材25a、25bの表面となる片面に鏡面材27を貼着して構成される。鏡面材27としては、アルミ箔、プラスチックミラー、蒸着マイラーフィルム等を用いる。ハニカム部材20は紙、プラスチック、アルミニウム等の材料で蜂の巣状、連続円筒状の板体につくられる。表面材25a、25bはアルミニウム、板材で構成されている。

【0007】背面板103は例えば、幅W×高さ寸法Hのハニカムパネル板で形成する。背面板103の上部には第1のヒータラ0を配設する。背面板103の上部にはカバー板120を連設する。カバー板120に

は使用者Pの頭部を出すための開口122を設けている。背面板103の両端部には折曲部30a、40aを介して側面板101、102を連結する。第1の側面板101は使用者Pの脚部を除く身体を収容できる大きさを有し、その1辺を傾斜面101cとした側面本体101Aと、側面本体101Aに折曲部30bを介して連結する側面脚部収容部101Bとを有する。第2の側面板102はほぼ第1の側面板101と同形状をなしている。すなわち、使用者Pの脚部を除く身体を収容できる大きさを有し、その1辺を傾斜面102cとした側面本体102Aと、側面本体102Aに折曲部40bを介して連結する側面脚部収容部102Bとを有する。第1の側面板101、第2の側面板102の側面脚部収容部101B、102Bに、前面板105を折曲部30c、40cを介して連結する。側面脚部収容部101B、102Bと前面板105とで形成する部分は、使用者の脚部が収容できる大きさとなっている。各折曲部は、図9に示すように、例えば背面板103と側面板101Aとの折曲部30aを説明すると、ピアノヒンジ33aを背面板103に配設し、連結杆35aを介して側面板101Aに連結している。連結杆35aの長さを寸法nすることにより他の側面板102の折り畳み板厚を吸収している。

【0008】前面板105は被覆板110を連結する。被覆板110は側面本体101A、102Aの傾斜部を被覆する第1の被覆板110Aと、脚部の収容部を被覆する第2の被覆板110B、第3の被覆板110Cを備えている。第1、第2、第3の各被覆板110A、110B、110Cの連結部は折曲部60a、60b、60cを介して連結されている。第1の被覆板110Aの内側面には第2のパネルヒータ55を配設している。さらに、第3の被覆板110Cの内側面にも補助ヒータとしての第3のパネルヒータ57を配設している。

【0009】次に各パネルヒータを図11～14により説明する。第1、第2、第3のパネルヒータ50、55、57は、発熱体500と発熱体500の発熱面全面を被覆するハニカム材550によりなる。発熱体500は、例えば、対向する帯状の電極510、520と、両端を電極510、520に連結されている発熱シート530を有している。各電極510、520は電源540に連絡されると共に、アースされている。発熱シート530は導電性を有する炭素繊維よりなる炭素繊維ヒータ531と、炭素繊維ヒータ531を被覆するガラス繊維とエポキシ樹脂とよりなる絶縁性カバー533で構成されている。そして、通電させて炭素繊維531に電流が流れると、炭素繊維531は抵抗発熱して遠赤外線を放射する。そして、背面板103、または被覆板110のパネルヒータをステンレス箔材560を介して配設することにより、発熱シート530の全面から良好な波長をもつ遠赤外線が放射されるよう構成される。

【0010】発熱シート530の発熱面をカバーしているハニカム材550は断面を蜂の巣状（6角形状）とした筒体（コア）を連続形成したハニカム体であって、一方の開口面を発熱シート530の発熱面に固着して配設されている。ハニカム体550はアラミド繊維にフェノール樹脂を含浸させ、固化させて形成されている。各筒体（コア）の内面には金属を蒸着させた金属面555を形成している。このように構成されるパネルヒータ50、55、57はそれを電源に連結することにより、発熱シート530が発熱する。発熱シート530に配設するステンレス箔材560は均一な発熱を促進させると共に、発熱シート530の表面から放射する遠赤外線を反射させる。サウナ浴室内方向に反射された遠赤外線はハニカムコアのフェノール樹脂に吸収されることなく、金属面555で反射を繰り返しながらコアに案内されてサウナ浴室10内に放射される。

【0011】そして、図1に示すように、使用者Pがサウナ浴室10内に入り、各パネルヒータの電源をONすると、それぞれのパネルヒータ50、55、57は発熱して浴室10内の空気を加熱すると共に、第1のパネルヒータ50から放射される遠赤外線は使用者Pの肩から背面、臀部を照射して加熱する。第2のパネルヒータ55は使用者Pの腕部を含む胸部から腹部を照射して加熱する。第3のパネルヒータ57は脚部を照射して加熱すると共に、脚の間隙から背部方向に放射される。このとき、パネルヒータにより浴室10内は約30℃程度の温度となる。各パネルヒータはアラミド繊維製のハニカム材550で覆われているので、発熱体に直接接触しても火傷をおうことがない。さらに、パネルヒータ50、55、57には100℃で遮蔽するサーモスタットが配設され過熱を防止している。

【0012】このように、この実施の形態のサウナ浴室10は室温は30℃と低温であるが、使用者Pの近距離に配設するパネルヒータ50、55、57から遠赤外線が広範囲に照射されるので、効率的に使用者Pを温めることができるものである。さらに、各パネルヒータからの遠赤外線の放射は距離が離れるに従って四散する。すなわち、遠赤外線の放射量（W/m²）は距離の2乗に反比例して少なくなる。そこで、筐体の構成体であるハニカムパネルの表面にアルミ箔、プラスチックミラー、蒸着マイラーフィルム等の鏡面材を配設することにより、四散した遠赤外線をパネル表面で反射させて人体に照射することにより、より効果を上げることが出来る。

【0013】次に、サウナ浴室の収納を説明する。不使用時にはサウナ浴室10は以下のように折り畳まれて収納される。

（1） 上部開口部を被覆するカバー板120を拡開し背面板103に重ねる（図3参照）。図3には示されていないが、カバー板120には使用者Pの頭部を挿入するための開口手段を適宜配設している。

(2) 被覆板110を折り畳む(図4, 5参照)。第1の被覆板110Aを折曲部60aから折り曲げ、第2被覆板110Bに重合する。さらに、折曲部60bから折り曲げて重合した第1、第2の被覆板110A、110Bを第3の被覆板110Cに重合する。次に、重合した第1、第2、第3の被覆板110A、110B、110Cを折曲部60cから折って、前面板105に重合する。

【0014】(3) 側面板101、102を折り畳む(図6, 7参照)。第2の側面板102を折曲部40aから折って背面部103に重合すると同時に、側面本体102Aと側面脚部収容部102Bを折曲部40bから折り畳む。次に、第1の側面板101を折曲部30aから折って、折り畳まれている第2の側面板102に重合すると同時に、側面本体101Aと側面脚部収容部101Bを折曲部30bから折り畳む。このとき、第1の側面板101の折曲開始部を寸法nずらすことができる。すなわち、寸法nを側面板の板厚寸法の少なくとも2倍の寸法とすると、第1の側面板101と第2の側面板102との折り畳みがスムーズに実行できる。同様に、折曲部30bと折曲部40bの配設位置を寸法n(側面板の板厚寸法の2倍)ずらして配設する。

(4) 前面板を折り畳む(図7参照)。被覆板110を折り畳んで重合した前面板105は第1の側面板101に連結されて側面板101と共に収納される。以上のように、サウナ浴室10は折り畳まれて背面板103の大きさ、構成部材の板厚の9倍の厚さに収納される。また、折り畳まれているサウナ浴室10を拡開して使用する場合は、上記収納手順の逆に、前面板105と共に前面板105に連結している側面板101、102を引出し、拡開して函体を形成する。使用者Pが函中に入つて、被覆板110を側面板101、102に沿って開く。最後に頭部を開口部122から出した状態で上蓋120を締める。

【0015】このように構成されるサウナ浴室10はハニカムパネルを用いているので、軽量で取扱がしやすい。そして、折り畳んで収納出来るので、持ち運び、管理が容易である。さらに、ヒータは遠赤外線を効率良く放射させて、浴室内の温度を上昇させることなく使用者を温めることができる。また、パネルヒータは広範囲から遠赤外線を放射すると共に、ハニカムコアに吸収されることなくコア背面(金属面)で遠赤外線は反射しながら方向性をもって進行し、効率良く使用者を照射することができる。また、パネルヒータは高温とはならないと共に、発熱体500はハニカム材でカバーされているので、使用者が直接接触しても熱により負傷する危惧がなく、使用者の近くに配設できる。サウナ浴室の設置場所に防水シート、あるいは吸水マットを敷くとよい。

【0016】(実施例)本発明によるサウナ浴室の実施例を説明する(図2、図8参照)。サウナ浴室10は使用者Pが中に座って適当な広さを必要とする。例えば、本体の高さ寸法Hを950mm、脚部収容部101B、102Bの高さH2を400mm、幅寸法Wを700~800mm、奥行き長さLを1100mmとする。構成部材であるハニカム板の厚さ寸法を10mmとする。このとき、第1の側面板101の側面本体101Aの長さ寸法L1を540mmとして折曲部30bを配設する。

10 そして、第2の側面板102の側面本体102Aの長さ寸法L11を570mmとして折曲部40bを配設すると、nの寸法を30mmとすると、折り畳まれたハニカム板の両側面板が交互に収容される。上部カバー板120の長さL3は350mmとし、本体101A、102Aの傾斜面の長さL4は400mmとし、脚部収容部101B、102Bの被覆板110の中央部分に折曲部60bを配設し、寸法L5、L6を285mmとする。

【0017】この大きさのサウナ浴室10は被覆板110を折り畳んだとき、前面板105の範囲に被覆板110が収容される。さらに、寸法nを30mmとすることにより板厚を10mmとするパネルを折った側面板の部分が、次の折曲部分に干渉することなく、スムーズに折り畳んで収容できる。また、パネルヒータ50、55、57の大きさを寸法600mm×寸法400mmとする。そして、背面板103に配設するパネルヒータ50は縦長形状に配設し、被覆板110に配設するパネルヒータ55を横長形状で配設することにより、ほぼ使用者Pの背部、臀部、腕部を含む胸部、脚部を完全に照射することができる。

20 30 【0018】このように、このサウナ浴室は外形を800mm×1100mmと小型化された形状で、効率よく使用者を収容し、温めることができると共に、折り畳んだ浴室は背面板の寸法800mm×950mm、収納パネル板厚90mmに収納することができる。

【0019】なお、図15に示すように、被覆板110を折り畳むことなく、前面板105に連結した状態で伸ばして収納すると、収納パネル板厚mをより薄くすることが出来る。以上説明したように、この組立式のサウナ浴室は、従来の家庭用サウナが消費する電力が1300W~1400Wであったのに対して、550W~600Wの消費電力となり、省エネルギーであって、約5分で発汗作用が生じた。

【0020】

【発明の効果】本発明は、一般家庭でも使用できる、小型、軽量化された畳み方式の常温遠赤外線サウナ浴室を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】サウナ浴室の使用説明図。

【図2】サウナ浴室の構造説明図。

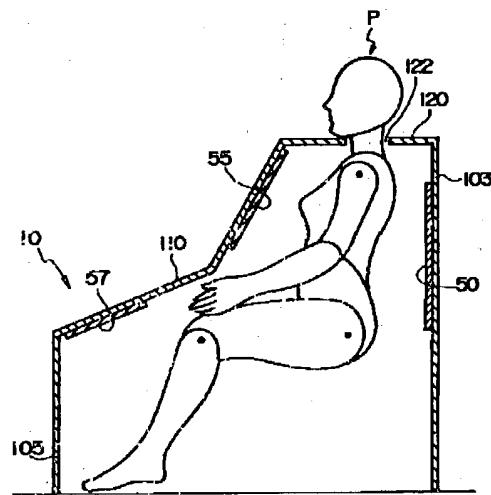
50 50 【図3】サウナ浴室の折り畳み方法の説明図。

- 【図4】サウナ浴室の折り畳み方法の説明図。
- 【図5】サウナ浴室の折り畳み方法の説明図。
- 【図6】サウナ浴室の折り畳み方法の説明図。
- 【図7】サウナ浴室を折り畳んだ状態の斜視図。
- 【図8】サウナ浴室の上面断面説明図。
- 【図9】折曲部の拡大説明図。
- 【図10】ハニカムパネルの構成説明図。
- 【図11】発熱体の一部拡大説明図。
- 【図12】発熱シートの斜視図。
- 【図13】発熱体の断面図。
- 【図14】ハニカムカバータイプの説明斜視図。
- 【図15】他の収納方法の説明図。

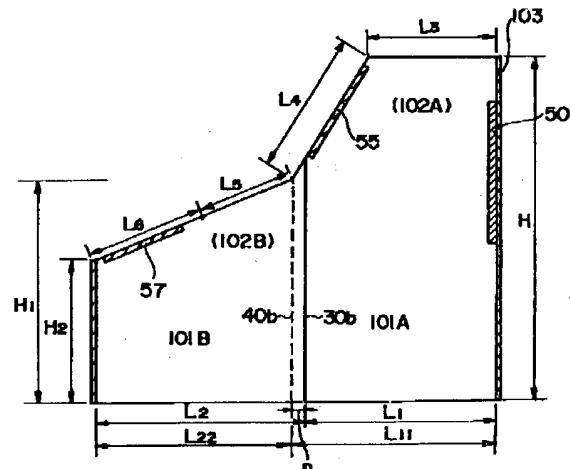
【符号の説明】

10 サウナ浴室
 30, 40, 60 折曲部
 50, 55, 57 発熱体
 101, 102 側面板
 103 背面板
 105 前面板
 110 被覆板
 500 発熱シート
 10 550 ハニカム板
 555 金属面
 560 ステンレス箔材

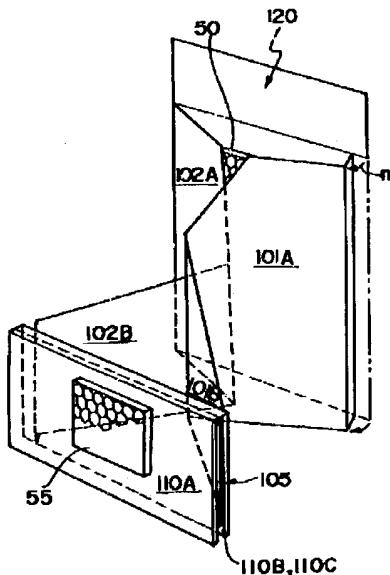
【図1】



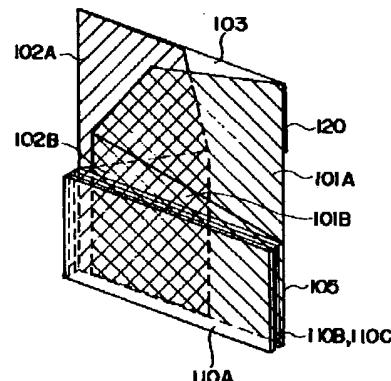
【図2】



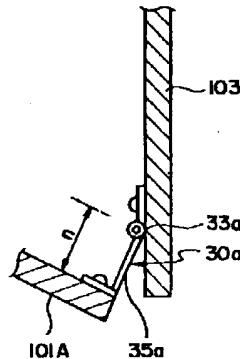
【图6】



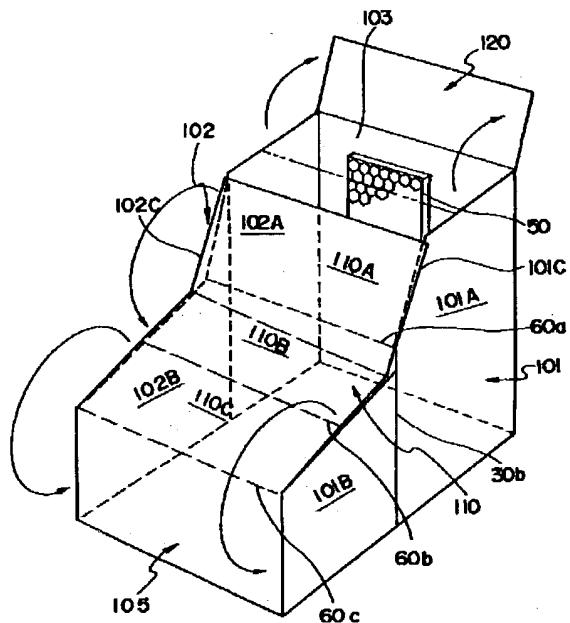
【図7】



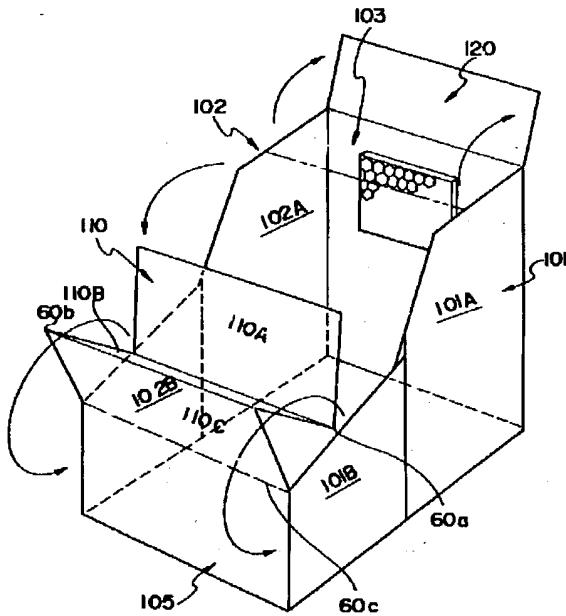
[図9]



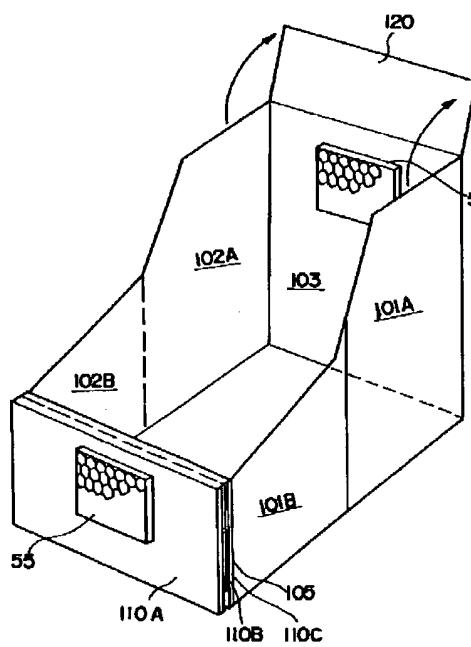
【図3】



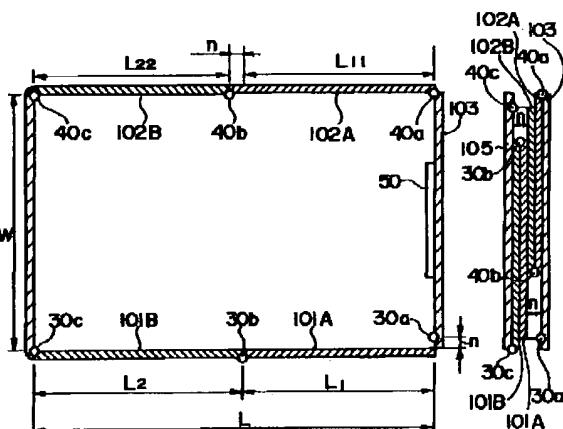
【図4】



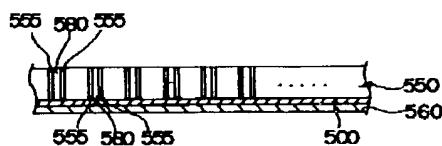
【 5】



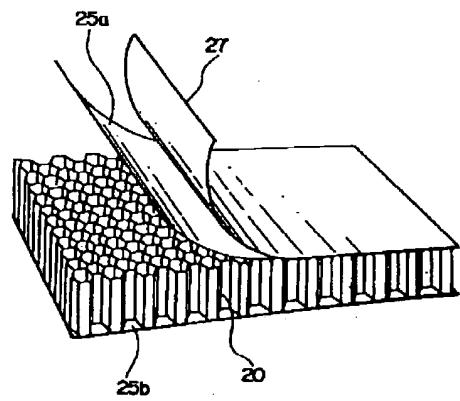
【图8】



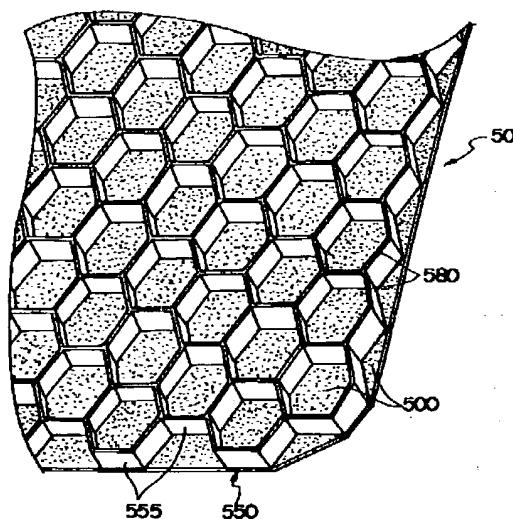
【图13】



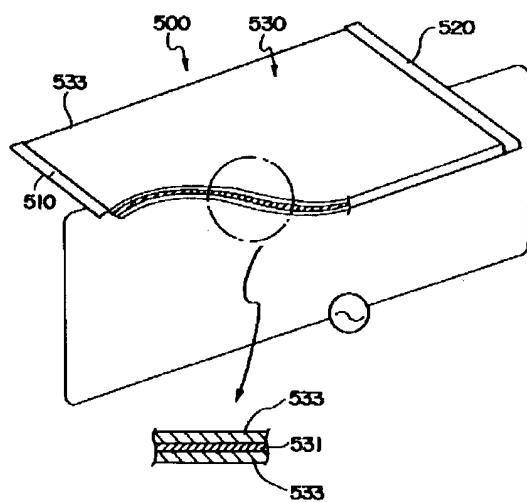
【図10】



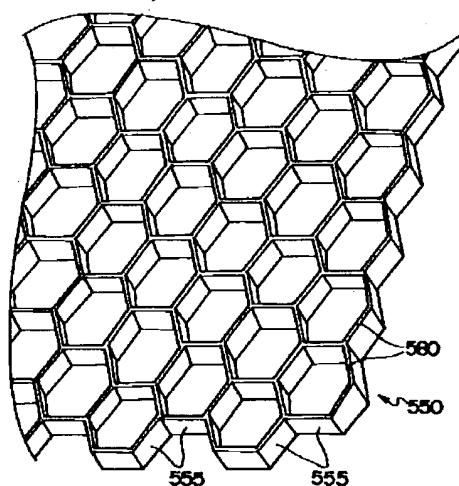
【図11】



【図12】



【図14】



【図15】

